Aus der pathologisch-anatom. Anstalt des Krankenhauses
im Friedrichshain zu Berlin. Prosektor Prof. v. Hansemann

Eine
Krebsstatistik
vom
pathologisch-anatomischen Standpunkt

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät der Universität Rostock

vorgelegt

von

Wilhelm Riechelmann

Volontär-Assistent an der pathologisch-anatomischen Anstalt
des Krankenhauses im Friedrichshain zu Berlin

Rostock
Carl Hinstorffs Buchdruckerei
1902

Referent: Professor Dr. A. Thierfelder.

Gedruckt mit Genehmigung der Medicinischen Fakultät zu Rostock

MEINEM VATER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

Bei dem grossen Interesse, das der Krebsforschung jetzt entgegengebracht wird, muss es Wunder nehmen, dass so wenig Krebsstatistiken vom Gesichtspunkt des Pathologen bearbeitet sind. Mag es auch sein, dass der Praktiker zur Bekämpfung der heimtückischen Krebserkrankungen ein grosses Bedürfnis nach einer klinischen Bearbeitung hat, so bietet doch auch die pathologische Statistik sehr viel Interessantes und Wissenswertes. Sie ist vor allem genauer, da ja der Kliniker und Praktiker nicht für alle Fälle so strenge und bestimmt die Lokalisation und Beschaffenheit des Primärtumors angeben kann, als es dem Pathologen an der Leiche möglich ist. Der pathologische Anatom ist ausserdem mit Sicherheit im Stande zu sagen, was ein Krebs ist, während bei den Sammelstatistiken, die von rein ärztlicher Seite gemacht sind, der Begriff „Krebs“ zunächst nicht festzustellen ist, sodass alle möglichen Geschwülste, mitunter auch sogar alle möglichen Leiden als Krebs in den Statistiken figurieren, die in Wirklichkeit nie Krebs waren. Zudem sind in klinischen Statistiken manche Carcinome im Verhältnis ihres Vorkommens zu gering angegeben, da es sich bei ihnen oft um inoperable Tumoren handelt, die nicht in der Klinik verbleiben. Auf diese Unsicherheit in der klinischen Statistik hat

schon Billroth (7)* hingewiesen mit den Worten: „Eine chirurgische Statistik allein von einer chirurgischen Abteilung unternommen, muss sehr unvollständig sein, sie kann eben nichts anderes bedeuten als was sie ist: eine Statistik über Geschwülste, welche an chirurgisch untersuchbaren und chirurgisch zu behandelnden Körperteilen vorkommen. Ausgeschlossen sind alle Geschwülste des Gehirns und seiner Hüllen, der Brusteingeweide und der Pleura, des Bauchinhalts und des Peritoneums"; eine Behauptung, die auch jetzt noch zum grössten Teil zu Recht besteht. In anderer Hinsicht ist auch die vorliegende Statistik nicht für alle Organe zu verwenden, da wir ja zunächst immer auf ein ausgesuchtes Material angewiesen sind und auch anamnestisch über Operationen oder Dauerheilungen nicht unterrichtet sind. Ein Ideal wäre eben eine ärztlich-pathologische Landesstatistik. Da es bisher aber noch keine Sektionspflicht und keinen Sektionszwang giebt, bleibt eine derartige Statistik nur ein unerreichbares Ziel; um so mehr Berechtigung, ja sogar Verpflichtung hat man, gegenüber den grossen ärztlichen Statistiken eine rein pathologische aufzustellen. Beider Ziele sind ganz verschieden; unsere Statistik verfolgt ganz andere Gesichtspunkte wie die ärztliche; ganz andere Fragen tauchen vor dem Pathologen auf, die er besser beantworten und erklären kann, als der ärztliche Statistiker auf Grund seiner Beobachtungen am Lebenden. Es wäre deshalb auch völlig falsch, wenn der Leser eine pathologische Statistik zur Beurteilung und vielleicht kritischen Beleuchtung einer

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Litteraturangabe am Schluss der Abhandlung.

ärztlichen Statistik gebrauchen wollte. Wie jede Krankenhausstatistik, so hat auch die vorliegende keine streng allgemeine Bedeutung, und man kann von ihr keine vollgültigen Rückschlüsse auf die Gesamtheit der Bevölkerung ziehen, da auch unsere Statistik nur aus einem Bruchteil einer bestimmten Bevölkerungsklasse stammt. Es würde z. B. der pathologische Anatom, wie Virchow (70) schon vor langer Zeit schrieb, „sich ganz falsche Vorstellungen bilden, wenn er seine Beobachtungen über die Häufigkeit des Lippenkrebses, des Peniskrebses und anderer Geschwülste, welche in der Regel frühzeitig unter dem Messer des Chirurgen fallen, als normal ansähe."

Auf Veranlassung von Herrn Prof. von Hansemann unterzog ich 711 Fälle mit der pathologischen Diagnose Carcinom, die vom 1. April 1895 bis zum 24. Juni 1901 im städtischen allgemeinen Krankenhause im Friedrichshain zu Berlin zur Sektion kamen, einer Bearbeitung.

Unsere 711 Fälle entsprechen einem Material von 7790 Sektionen; hiervon verteilen sich einzeln auf die Zeit vom

1. IV. 95 bis 31. III. 96	1288	Sekt.,	darunter	103	Krebsf.
1. IV. 96 bis 31. III. 97	1130	„	„	125	„
1. IV. 97 bis 31. III. 98	1107	„	„	104	„
1. IV. 98 bis 31. III. 99	1254	„	„	125	„
1. IV. 99 bis 31. III.00	1310	„	„	118	„
1. IV. 00 bis 31. III.01	1337	„	„	116	„
1. IV. 01 bis 24. VI. 01	364	„	„	20	„

Im ganzen betrachtet ist also an unserem Institut jeder elfte Fall ein Carcinom. Sendziak (65) hat

unter 7482 Sektionen 372 Krebsfälle, also einen bedeutend geringeren Prozentsatz.

Zunächst lag es in meinem Interesse, festzustellen, ob stets intra vitam das Krebsleiden erkannt war, und wenn dieses nicht der Fall war, wieviel Fälle wurden dann nicht diagnostiziert und aus welchem Grunde wurde der Krebs übersehen. Da fand sich nun zunächst die auffallende Thatsache, dass bei 711 Fällen 156 Mal das Carcinom nicht derartige Symptome gemacht hat, dass die Diagnose gestellt werden konnte. Bei der Ordnung meiner Fälle unter diese Rubrik habe ich alle Carcinome, die nicht als Krebs, sondern als „Geschwulst" diagnostiziert waren, auch wenn der Sitz des Primärtumors nicht erkannt wurde, zu den diagnostizierten gerechnet. Es geschah dieses mit Rücksicht auf die ärztlichen Krebsstatistiken, die derartige Fälle sicher zu den diagnostizierten gerechnet hätten; und ich möchte gerade diesen Abschnitt später in Beziehung setzen zu den bestehenden Sammelstatistiken. Von den 156 nicht diagnostizierten Krebsen entfallen

1.	auf den Magen	71	Fälle
2.	„ die Gallenblase	13	„
3.	„ den Dickdarm	12	„
4.	„ den Oesophagus	11	„
5.	„ das Rektum	5	„
6.	„ die Leber	2	„
7.	„ den übrigen Darmtraktus . .	7	„
8.	„ die Lungen	10	„
9.	„ die Bronchen	6	„
10.	„ die Schilddrüse	2	„
11.	„ die Harnblase	5	„

12. auf das Ovarium . . . . . 3 Fälle
13. „ die Cervix . . . . . 2 „
14. „ das corpus uteri . . . . . 1 „
15. „ die portio uteri . . . . . 1 „
16. „ die übrigen weiblichen Genitalien 1 „
17. „ alle übrigen Organe . . . . 4 „

Diese 156 Fälle versuchte ich daraufhin durchzusehen, weshalb sie intra vitam nicht als Carcinom erkannt waren. Doch bald musste ich das Nutzlose meines Thuns einsehen. Es war durchaus unmöglich, die gestellten Diagnosen nach irgend einem Gesichtspunkte hin zu ordnen. Bei manchen Fällen hat der Kliniker wahrscheinlich an Carcinom gedacht, so gingen z. B. von den 71 nicht diagnostizierten Magenkrebsen 7 unter der Devise „Magenleiden". In vielen Fällen machten die Metastasen Beschwerden und Symptome, die so irgend ein Krankheitsbild vertäuschten, das als solches angegeben wurde, so imponierten fünf metastatische Lebercarcinome bei Magenkrebs als „Leberleiden". Bei einer anderen Gruppe ferner finden sich auf dem Totenzettel thatsächlich vorhandene Leiden, die jedoch vollständig Nebenerscheinungen waren; andererseits muss ich auch gestehen, dass bei einem sicher zum Tode führenden Leiden sich als Nebenbefund Carcinom fand, das in seiner Kleinheit nur geringe Beschwerden hätte machen können. Jedoch sind diese Fälle in einer solch verschwindenden Anzahl, dass sie nur wenig in Betracht kommen. Gerne würde ich auch hier eine bestimmte Anzahl anführen; jedoch ist es sehr schwer, grade hier für die Grösse und Gefährlichkeit der Carcinome eine feste Grenze zu ziehen; im ganzen könnte man 10 bis 15 Fälle

hierher rechnen. Auch diese wenigen Fälle musste ich mitzählen, da sie — falls nicht jene interkurrente Erkrankung dazwischen gekommen wäre — über kurz oder lang Symptome gemacht hätten und so in den Statistiken erschienen wären. Der Ausspruch Virchow's (72), der in seiner Abhandlung über die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins die „grosse Nachlässigkeit anschuldigt, mit welcher auf den Totenscheinen die Krankheiten von den Ärzten angegeben werden", ist selbstverständlich bei unserm Material ausgeschlossen. Um nun noch einmal auf den Ausgangspunkt unserer Betrachtung zurückzukommen, so waren von unseren 711 Carcinomen 156 nicht diagnostiziert, d. h. also: 21,94 % aller vorkommenden Carcinome entgehen dem Auge des Arztes. Aus dieser Thatsache kann ich den Schluss ziehen, dass sich thatsächlich ein Fünftel Krebsfälle mehr findet, als in den ärztlichen und klinischen Statistiken, die nur nach den Lebenden aufgestellt sind, angegeben ist; und da ich nun weiter annehmen kann, dass bei uns ein Krebs wegen völligen Fehlens von bestimmten und sicheren Symptomen nicht diagnostiziert ist, so erhellt hieraus klar, welchen Wert zunächst in diesem Punkte eine pathologische Statistik gegenüber einer rein ärztlichen oder Sammelstatistik hat. Unser Material ist wie jedes klinische doch immerhin ein ziemlich ausgesuchtes, wie würde sich obige Zahl der nicht diagnostizierten Fälle machen, wenn die allgemeine Sektionspflicht eingeführt wäre! Ferner muss man bedenken, dass die Diagnosenstellung bei Carcinom jetzt eine bedeutend bessere geworden ist. Für Abdominalkrebse ist zwar die Diagnose im wesentlichen dieselbe

geblieben mit Ausnahme der wenigen Fälle, wo die Diagnose durch Probelaparotomie oder sonstige innere Exploration gesichert wurde. Doch ist die Diagnosenstellung eine bedeutend bessere geworden für die Magencarcinome durch die chemische Untersuchung des Magensaftes, für Lungen- und Pleurakrebse durch Untersuchung der Punktionsflüssigkeit, für die Blasenkrebse durch die Cystoskopie, für die Kehlkopfkrebse durch intralaryngeale Probeexcision, für die Uteruskrebse durch Untersuchung der mittels Curettements gewonnenen Geschwülststückchen und so fort. Die durch diese Fortschritte in der Diagnosenstellung erkannten Krebse sind in frühern statistischen Arbeiten in den Rubriken für andere Krankheiten aufgeführt und noch nicht seit langem zählen sie unter den Krebsen. Nun giebt es aber noch immer, wie unsere Fälle zeigen, eine ziemliche Anzahl von Krebsen, die der Erkennung harren. Wie können wir uns das erklären? Auf diese Frage kann ich keine befriedigende Antwort geben. Jedoch kann man es sich nicht verhehlen, dass manches Magencarcinom symptomlos verläuft, manches Gallenblasencarcinom mit Gallensteinen verwechselt wird, und auch bei den Krebsen des ductus choledochus, die doch nicht zu den seltensten gehören, an eingeklemmte Gallensteine gedacht wird. Manches Pankreascarcinom entgeht dem palpierenden Finger, und ein Lungencarcinom kann man leicht mit einer anderen Lungenkrankheit, zumal mit Pneumonie und Tuberkulose verwechseln, was bei unsern Fällen dreimal vorgekommen ist. Dabei soll die oft sehr grosse Schwierigkeit, eine einwandsfreie Diagnose zu stellen, durchaus nicht verkannt werden, wie das

ja auch schon aus der obigen Zusammenstellung zu ersehen ist. Auf diese Thatsache des Nichtdiagnosenstellens bei Carcinom ist nach meiner Kenntnis der einschlägigen Litteratur bisher noch nicht genügend hingewiesen, und doch lässt sich aus den Statistiken und casuistischen Mitteilungen häufig das Fehlschlagen der klinischen Diagnose entnehmen; beispielsweise möchte ich auf Boas (9) hinweisen, der über 15 Fälle von Dickdarmcarcinom berichtet, von denen achtmal die Diagnose sicher, viermal mit Wahrscheinlichkeit, dreimal nicht gestellt wurde, ferner berichtet Pässler (49) über vier Bronchus- bezw. Lungencarcinome, von denen nicht eines intra vitam erkannt wurde.

Wie ich schon oben erwähnte, wird zur Zeit ein guter Teil Krebse mehr erkannt als früher und diese sind zu den auch früher erkannten Carcinomen als gewissermassen neue hinzugekommen und haben die alte Zahl erhöht; ein weiterer Teil wird erst vom Pathologen erkannt und wird sich mit den Fortschritten in der Untersuchung und ihrer Hülfsmittel allmählich zu jenen beiden hinzugesellen. Durch Verbesserung der Diagnose bis zur obligaten Sektionspflicht würde die Zahl der zur Kenntnis kommenden Krebsfälle um 21,94 % steigen. Man kann sich daraus eine ungefähre Vorstellung davon machen, um wieviel diese Zahl schon gestiegen ist durch die Verbesserung der diagnostischen Hülfsmittel in den letzten 10 bis 20 Jahren. Es werden sich also durch Verbesserung der Diagnose die Krebsfälle mehren; ob aber dieses allein ausreicht, um die ansteigende Kurve der Krebsfälle zu erklären, lasse ich dahin gestellt.

Über die ansteigende Morbidität und Mortalität an Krebs sind zahlreiche Arbeiten (4, 16, 36, 54, 55 etc.) erschienen, die zunächst die unumstössliche Thatsache feststellen und dann alle möglichen Theorien zu ihrer Begründung anführen. Reiche (54) erklärt eine langsame Zunahme der Carcinommortalität für den Staat Hamburg für unverkennbar. Finkelnburg (16) stellt ein Ansteigen der Krebserkrankungen für die Jahre 1881—1890 für Preussen fest, für die folgenden Jahre 1891—1896 kann sich Mäder (39) dieser Thatsache anschliessen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Laspeyres (36). Dieser weist darauf hin, dass „die aus der Gesamtzahl der Krebstodesfälle und der Gesamtzahl der Lebenden berechneten Sterbeziffern als gleichartige und vergleichbare nicht angesehen werden können, weil bei denselben der Einfluss, den die örtlich sehr verschiedene Verteilung der Lebenden in den einzelnen Altersstufen ausübt, nicht berücksichtigt ist". Auf diese sehr wichtige Betrachtung des Ansteigens der Krebsfälle unter anderen Gesichtspunkten haben schon andere Autoren hingewiesen, wenn auch in anderer Form: „Es ist wohl möglich", schreibt von Hansemann (25), „dass der Grund für das Ansteigen in den zunehmenden besseren sanitären Verhältnissen zu suchen ist;" durch bessere hygienische Verhältnisse sei ein Seltenerwerden von Pocken, Flecktyphus, Recurrens, Diphterie, Typhus abdominalis erzielt; durch die Unfallgesetzgebung kämen Unfälle und Berufskrankheiten seltener vor. Durch diese Einflüsse werde bewirkt, dass eine grössere Anzahl von Menschen ein höheres Alter erreiche. Mäder (39)

führt für diese Annahme die Sterbeziffern aus den Statistiken für Preussen an und kommt an der Hand dieser Zahlen zu dem Schluss, dass die allgemeine Sterblichkeit eine Abnahme erfahren hat. Also kommen immermehr die Lebenden in ein höheres Alter. Ausserdem sterben nach Mäder (39), Reiche (55) und vielen andern jetzt weit weniger Leute an Tuberkulose als früher. Also auch hier kommen die Leute immer in ein höheres Alter. Da nun also der einzelne Mensch im Durchschnitt älter wird, befallen ihn auch umsomehr die Krankheiten des höheren Alters, und das sind eben, worauf von Hansemann (25) bereits hingewiesen hat, Carcinome und Geisteskrankheiten; „und in Wirklichkeit", so führt er weiter aus, „sehen wir auch, dass gerade diese beiden Krankheiten an Zahl zugenommen haben".

Auf ein drittes Moment möchte ich kurz hinweisen. Infolge der von Jahrzehnt zu Jahrzehnt zunehmenden Sektionen kommt jetzt häufiger als früher die ja unbedingt richtige Diagnose des Pathologen auf den amtlichen Totenschein, der so den Statistiken auch die von den Ärzten nicht diagnostizierten Carcinome zuführt. Dieses erwähnt schon Virchow (72) in seinen „Beiträgen zur Statistik der Stadt Würzburg", dessen Tafeln auf der Grundlage der amtlichen Verzeichnisse des Magistrats entstanden sind; jedoch sind diese Verzeichnisse „kontroliert durch die Sektionsbücher der patholog.-anatomischen Anstalt und durch ein Sektionsbuch, in welches die Ergebnisse aller Privat- und vieler poliklinischen Autopsien eingetragen wurden." Infolgedessen, sagt Virchow an einer späteren Stelle, ist „mancher Fall, den man bei

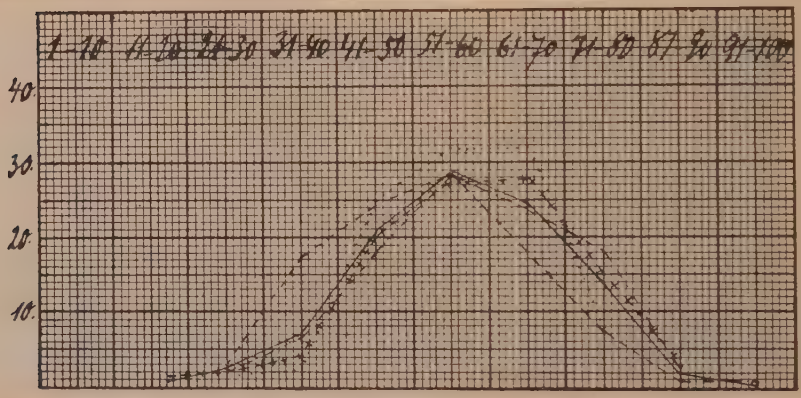
Lebzeiten und vor der Sektion einer anderen Kategorie zuzurechnen geneigt gewesen wäre, hier (bei den bösartigen Neubildungen) untergebracht worden.“ Hierdurch entsteht ein Plus, das z. B. durch die auch von Laspeyres (36) erwähnte hohe Krebssterblichkeit in den Regierungsbezirken Schleswig und Stralsund, in welch' ersterem die obligatorische Leichenschau durchgeführt ist, noch beachtenswerter erscheint.

Könnten nun diese die Momente — 1. die bessere Diagnosenstellung, 2. die Erhöhung der durchschnittlichen Lebensdauer der Bevölkerung, 3. das öftere Erscheinen der anatomischen Diagnose in den Statistiken — das Ansteigen der Morbidität und Mortalität an Krebs erklären?

Das Carcinom kommt in allen Lebensjahren vor, sogar angeborene Carcinome sind beobachtet (Häberlin (22), Rohrer (57) u. a.). Nach unserem Material beginnen die Krebse erst im zweiten Jahrzehnt; die weiteste Verbreitung finden sie im sechsten Dezennium. Folgende Tabelle zeigt das prozentmässige Auftreten des Carcinoms in den einzelnen Lebensaltern, wie es sich bei uns gestaltet:

Alter	Alle Krebsfälle	Von ihnen gesondert die Carcinome des			
		weibl. Genital.	Oesophagus	Magens	übr. Darmtraktus
11—20	0,28 %	—	—	—	1,43 %
21—30	2,39 „	2,86 %	1,33 %	1,75 %	2,14 „
31—40	7,05 „	17,14 „	2,64 „	6,96 „	4,29 „
41—50	20,74 „	24,76 „	24,92 „	18,07 „	20,00 „
51—60	28,91 „	28,57 „	31,60 „	28,47 „	27,14 „
61—70	24,54 „	18,10 „	31,60 „	23,94 „	27,86 „
71—80	13,97 „	7,62 „	7,91 „	18,33 „	15,00 „
81—90	1,98 „	0,95 „	—	2,10 „	2,14 „
91—100	0,14 „	—	—	0,36 „	—
Auf 711 Fälle berechnet		105 F. ber.	77 F. ber.	288 F. ber.	140 F. ber.

Diese eben angeführten Zahlen habe ich in der folgenden Tabelle graphisch dargestellt; sie bieten so ein anschauliches Bild des Befallenseins der einzelnen Lebensalter von Carcinom im allgemeinen und im besonderen von Carcinom jener vier Organe, die am häufigsten heimgesucht werden:



Sämmtliche Carcinomfälle: ————————

Hiervon gesondert die Carcinome des

weiblichen Genitalapparates: – – – – – – – –

Oesophagus: .....

Magens: —.—.—.—.—.

übrigen Darmtraktus: + + + + + +

Betrachtet man diese Kurven, so zeigen sie alle mit Ausnahme derjenigen, die die Carcinome des weiblichen Geschlechtsapparates bezeichnet,* ein allmähliches Ansteigen bis zum fünften Dezennium, dann steigen sie ziemlich steil bis zum sechsten Jahrzehnt; hier erreichen sie sämtlich ihren Höhepunkt und mit

*) In den folgenden Zeilen werde ich in Rücksicht auf den Leser von den Kurven, die die Carcinome der einzelnen Organe bezeichnen, kurz als den Kurven des betreffenden Organs reden.

Ausnahme der Kurven des weiblichen Geschlechtsapparates und des Oesophagus fallen sie allmählich zum Niveau ab. Die Kurve des weiblichen Genitalapparates geht gleich im vierten und fünften Jahrzehnt steiler als die andern in die Höhe; sie fällt aber auch rascher als die anderen, wenn sie ihren Höhepunkt verlässt. Eine weitere Ausnahmestellung nimmt die Kurve des Oesophaguscarcinoms ein; diese bleibt auch noch im siebten Jahrzehnt auf der im sechsten erreichten Höhe um im achten Jahrzehnt nach steilem Abfall zu enden. Der jüngste unserer Fälle war ein Lebercarcinom bei einem 19jährigen Mädchen; in das dritte Jahrzehnt fallen zwei Ovarialcarcinome, ein Portiokrebs, ein Bronchus-, ein Schilddrüsen-, fünf Magen-, ein Oesophagus- und vier Carcinome des übrigen Darmtraktus. Der älteste Fall war ein Magenkrebs bei einer 98jährigen Frau.

Interessant ist es, wie sich die Erkrankungen an Carcinom bezüglich ihres primären Auftretens auf die einzelnen Organe verteilen; hierüber giebt die nachfolgende Tabelle genügend Aufschluss:

Organe	Gesamtzahl	hiervon Frauen,	Männer
Uterus	86	86	—
Ovarium	14	14	—
übrig. weibl. Genit. .	5	5	—
weibl. Brustdrüse . .	29	29	—
männl. „ . .	1	—	1
Oesophagus	77	5	72
Magen	288	119	169
Pharyux	4	2	2
Zunge	7	3	4

Organe	Gesamtzahl	hiervon Frauen,	Männer
Papilla duodenalis	3	1	2
Dünndarm	4	2	2
Dickdarm	26	13	13
Rektum	26	8	18
abführ. Gallenwege	8	5	3
Gallenblase	39	28	11
Leber	3	2	1
Pankreas	19	8	11
Blase	6	3	3
Niere	2	—	2
Nebenniere	2	—	2
Prostata	2	—	2
Penis	2	—	2
Bronchus	8	3	5
Lunge	19	3	16
Pharynx	7	—	7
Schilddrüse	5	4	1
Gesicht (einschl. Nase)	8	2	6
Schädelbasis	1	1	—
Mediast. antic.	1	—	1
Oberkiefer	3	—	3
Unterkiefer	1	—	1
Pleura	1	—	1
Extremität	1	—	1
Bauchfell	1	—	1
Multipler Primärtumor	2	1	1
Summa	711	349	362

Die Gesamtzahl der Carcinome beträgt 711, darunter finden sich 349 Frauen und 362 Männer;

unsere Fälle verteilen sich also in ungefähr gleicher Weise auf das männliche wie auf das weibliche Geschlecht. Vor der genauen Betrachtung dieses Materials möchte ich bemerken, dass das städtische Krankenhaus im Friedrichshain über keine dem sonstigen Bettenmaterial entsprechend . grosse gynäkologische Station verfügt; ich glaube demnach annehmen zu müssen, dass die auf den weiblichen Genitalapparat kommenden Fälle vorliegender Statistik verhältnismässig zu gering angegeben sind, wie ja auch ein Blick in die grossen bestehenden Statistiken beweist (z. B. Gurlt (20), Winiwarter (75) u. a.)

Am meisten ist der Verdauungstraktus befallen, stellt er doch 72,01 % aller Fälle dar. Unter Carcinomen des Verdauungstraktus habe ich aus besonderen Gründen alle die Krebse zusammengefasst, die durch ihren Sitz die Nahrungsaufnahme und Nahrungsverwertung hindernd beeinflussen, zunächst also auch die Carcinome des Pankreas, der Leber, der Gallenwege, der Gallenblase, der Zunge, dann aber auch die Kehlkopfkrebse, weil sie das Schlucken und die Nahrungsaufnahme erschweren, so dass der Kranke seine Nahrungszufuhr auf ein Minimum beschränkt. Jedoch sind die Larynxcarcinome ja nur 7 Fälle, so dass sie die Zahlen nicht wesentlich beeinflussen.

Von den Carcinomen des Verdauungstraktus ist es besonders das männliche Geschlecht, dass bei uns mit einer weit grösseren Zahl vertreten ist als das weibliche. Das Verhältnis der Carcinome des Verdauungstraktus der Frauen zu denen der Männer ist wie 1 : 1,57. Betrachten wir die Carcinome des Verdauungstraktus

im einzelnen, so tritt das Oesophaguscarcinom beim Manne bedeutend häufiger auf als bei der Frau, und zwar verhält sich die Anzahl der Oesophaguscarcinome bei der Frau zu der der Männer wie 1 : 14,4. Von unseren 77 Oesophaguscarcinomen fielen auf das

obere Drittel des Oesophagus	5	Fälle,
mittlere „ „ „	42	„
untere „ „ „	25	„
Sitz war nicht angegeben bei	5	„

Bei dem Magencarcinom bietet sich uns schon ein ganz anderes Verhältnis im Befallensein der Geschlechter zu einander dar; hier ist das Verhältnis der Frau zum Mann wie 1 : 1,4; vielleicht ist dieses für die Frauen etwas ungünstigere Verhältnis bedingt durch die bei ihnen häufigeren Ulcusnarben, auf deren Basis sich oft ein Carcoinm entwickelt. Bei der Durchsicht meiner Magencarcinome daraufhin, wie oft sich ein Carcinom auf dem Boden eines Ulcus oder einer Ulcusnarbe entwickelt, konnte ich zwar zu keinem befriedigendem Ergebnis kommen. Es fanden sich unter unsern 288 Magencarcinomen nur 15 Fälle, bei denen wir einen Zusammenhang zwischen ulcus ventriculi und Carcinom nachweisen konnten; und hiervon gehörten 10 Fälle dem männlichen und 5 Fälle dem weiblichen Geschlecht an. Doch glaube ich kaum, dass diese Thatsache gegen meine oben ausgesprochene Vermutung sprechen kann, denn in den meisten Fällen wird es bei der raschen Ausdehnung des Magencarcinoms und der bald eintretenden Verjauchung desselben nicht möglich sein, einen Zusammenhang zwischen Magencarcinom und eventuell früher bestandenem Ulcus klarzustellen. Auf diese Schwierigkeit weist mich

Hauser (27) hin, der annimmt, dass das Magencarcinom sich aus einem ursprünglich nicht krebsigen, einfachen Magengeschwür noch viel häufiger entwickle, als das anatomisch nachweisbar sei. Andere Statistiker haben ähnliche Zahlenwerte zu verzeichnen wie die unsrige, so erwähnt Häberlin (22), dass Dietrich von 160 Carcinomen des Magens 8 mit Ulcus ventriculi kombiniert gefunden habe, Müller (43) führt unter 105 Fällen 9 Magencarcinome auf, die auf dem Boden eines ulcus entstanden waren. „Wenn", schreibt Häberlin (22), „wie allgemein angenommen wird, das ulcus ventriculi eine so grosse Bedeutung hat, so wird die Thatsache nicht erklärt, dass die Frauen sogar etwas seltener an carcinoma ventriculi erkranken." Dieselbe Thatsache, auf die auch Reiches (54) Zahlen hinweisen, trifft auch bei unserem Material zu, wie ich schon oben angeführt habe. Unsere 288 Magencarcinome verteilen sich nach ihrem Sitz auf den Magen folgendermassen:

1. auf die pars pylorica entfielen 125 Fälle,
2. auf die cardia 31 „
3. auf die kleine Curvatur 51 „
4. auf die grosse Curvatur 28 „
5. fast die ganze Magenwand wurde von Krebs eingenommen 31 mal,
6. auf die vordere Wand kam 1 Fall,
7. auf die hintere Wand 7 Fälle,
8. Sitz war nicht genau angegeben, bezw. war das Carcinom operativ behandelt 14 mal.

Entgegen jenem obigem Vorwiegen des männlichen Geschlechtes beim Oesophagus- und Magencarcinom ist die Gallenblase auffallend häufig beim weiblichen Geschlecht von Carcinom befallen; hier verhält sich das weibliche Geschlecht zum männlichen wie 1 : 0,39. Bei diesen Zahlen denkt man leicht an die Thatsache, dass Gallensteine bei der Frau viel häufiger sind als beim Manne; Roth (58) findet Cholelithiasis bei der Frau $2^1/_2$ mal, Naunyn (45) $4^1/_2$ mal, Peterssen-Borstel (51) 3 mal häufiger als beim Manne; Marchand (40) kommt zu ähnlichen Zahlen. Kann man sich nun das häufigere Befallensein der Frau an carcinoma vesicae felleae aus der eben angeführten Thatsache erklären? Von obigen 39 Gallenblasencarcinomen zeigen 26 Gallensteine, bei 2 Fällen war über Concremente nichts erwähnt; mit andern Worten: bei fast $^3/_4$ aller unserer Gallenblasencarcinome findet sich Cholelithiasis. Dieses ist sicher kein zufälliges Zusammentreffen. Es wird von vielen Autoren angenommen, dass es sich hier um Ursache und Wirkung handelt, dass der fortwährende Reiz, den die Ulcerationen und die Narbenbildung bei Cholelithiasis die Entwickelung eines Carcinoms erleichtern und begünstigen können, mit anderen Worten, dass der Stein das primäre sei. Doch auch die Ansicht, dass die Steine sich erst nach dem Carcinom oder vielmehr infolge desselben bilden, hat viele Anhänger. Für und wider die Fragen ist schon viel geredet und geschrieben, und es ist hier durchaus nicht der Ort, über sie zu entscheiden. Zenker (77) stellt in der Litteratur bekannte und eigene Fälle zusammen und berechnet hieraus für das Zusammentreffen von Gallen-

steinen und Gallenblasenkrebsen 84 % seiner Fälle; er sieht in dem Vorhandensein von Gallensteinen ein ursägliches Moment für das Auftreten von Gallenblasencarcinom. Ähnlich sprechen sich Marchand (40) und andere (42, 45, 66) aus. Doch auch die Stimmen, dass auch die Steine erst durch die bei carcinoma vesicae felleae eintretende Stauung und durch die Zerfallsprodukte bei demselben entstehen, finden sich häufig. So trägt z. B. von Hansemann (24) Bedenken „den Zusammenhang von Gallenblasenkrebs und Gallensteinen ohne weiteres so zu deuten, dass die Gallensteine den Krebs verursachen." Auch kommen ja Steine bei sekundärem Gallenblasenkrebs vor und man kann weder das Alter der Steine noch das der Carcinome bestimmen.

Beachtenswert ist ferner noch, dass ausser dem Magen- und Oesophaguscarcinom der Krebs des Rektums, des Larynx, der Lunge, des Bronchus und des Gesichtes weit häufiger das männliche Geschlecht befällt als das weibliche. Doch glaube ich das Gesichtscarcinom hier nur mit Vorbehalt verwerten zu können, da derartige Patienten bis zum Exitus nicht im Krankenhause verbleiben und so auch sehr wenig zur Sektion kommen. Unsere Fälle von Gesichtscarcinom stimmen mit den Beobachtungen von Bergmann (6), Billroth (7), Gürlt (20) und von Winiwarter (75) überein. Auf das Mehrauftreten der Larynxcarcinome bei Männern weist u. a. Sendzink (65) hin, der unter 486 Kehlkopfcarcinomen 400 bei Männern aufzählt. Die Thatsache, dass Lungencarcinome ebenfalls häufiger beim Manne vorkommen, erwähnt Wolf (75) und Reinhard (56).

Von unseren 19 Lungencarcinomen befielen 13 die rechte Lunge, 5 die linke, ein Fall beide Lungen. In der Litteratur (76) findet man Hinweise, dass das Lungencarcinom sich oft mit Tuberkulose vergesellschafte; von unseren Lungencarcinomen fand sich eines bei Tuberkulose derselben Lunge, ein weiteres bei abgeheilter Tuberkulose, während sich in vier Fällen abgeheilte Tuberkulose der anderen Lunge fand. Unsere acht Bronchuscarcinome verteilten sich sechsmal auf den rechten, einmal auf den linken Bronchus, bei dem letzten Fall hatte es beide Bronchen ergriffen. Perls (50), Werner (73) und Wolf (76) registrieren ähnliche Zahlenverhältnisse. Die Ätiologie sucht Werner zu ergründen: „Bekanntlich ist der rechte Bronchus weiter als der linke; offenbar ist in diesem Bau des rechten Bronchus die Möglichkeit gegeben, dass inhalierte Substanzen leichter bis an die Teilungsstelle desselben und auch weiter gelangen und dort auch häufig wiederholte Reizung die Ursache zur Wucherung der Epithelien abgeben."

Dass nun beim Auftreten des Carcinoms die Frau fast in demselben Masse befallen wird, erklärt sich durch das überaus häufige Erkranken des weiblichen Genitalapparates und der weiblichen Brustdrüse gegenüber den gleichen Organen des Mannes. Die Uteruscarcinome bilden mit 86 unter 349 Fällen 24,64 % aller weiblichen Carcinome, die des Ovariums mit 14 Fällen 4,01 %, die der übrigen weiblichen Genitalien mit 5 Fällen 1,44 %; zusammen also schon 30 %, die ganz spezifisch für das weibliche Geschlecht sind. Hiergegen sticht das Befallensein des männlichen Geschlechts-

apparates mit 4 Fällen gleich 1,10 % auf 362 Carcinomen bei Männern erheblich ab. Ausserdem müssen wir noch daran denken, dass infolge physiologischer und krankhafter Veränderungen der weiblichen Brustdrüse während des Puerperiums das Carcinom der Mamma bedeutend eher die Frau befällt als den Mann; das Verhältnis ist hier wie 1 : 0,034. Diese Thatsache, sowie alle hierher gehörenden Einflüsse bezüglich der Ätiologie haben in von Winiwarters (75) Arbeit eine gebührende Würdigung erfahren.

Nach den Angaben von Blau (8) und hauptsächlich nach denen von Ruge und Veit (60) habe ich versucht, auch unsere Uteruscarcinome in die von ihnen angegebenen drei Gruppen einzuteilen, in die Carcinome des Corpus, der Cervix und der Portio. Diese Einteilung war einigermassen schwer durchzuführen, da sich bei den inoperablen, oft weit vorgeschrittenen Carcinomen eine Teilung und Sonderung nicht durchführen liess. Von unseren 86 Uteruscarcinomen waren operativ behandelt 14, auf das corpus fielen 4, auf die Cervix 19, auf die Portio 19; Übergänge zwischen Portio und Cervix kamen 23 mal vor, zwischen Cervix und Corpus 5 mal, unbestimmt waren 4 Fälle.

Wie schon oben erwähnt, ist im ganzen genommen das weibliche Geschlecht beinahe ebenso stark befallen wie das männliche; das Verhältnis beträgt 1 : 1,04. Scheidet man die dem betreffenden Geschlecht eigentümlichen Fälle aus — also bei der Frau die Carcinome des Uterus, des Ovariums, der Scheide und der Vulva, beim Manne die des Penis und der Prostata —, so verändert sich dieses Verhältnis bedeutend zu Ungunsten

des männlichen Geschlechtes; das Verhältnis zum männlichen Geschlechte ist jetzt wie 1 : 1,46.

Um es kurz zusammenzufassen, können wir also ein Übergewicht in dem Befallensein des männlichen Geschlechtes bezüglich des Oesophagus-, Magen-, Rektum-, Larynx-, Lungen-, Bronchus- und Gesichtscarcinoms feststellen, wogegen die Frau leichter an einem Carcinom der Gallenblase und der Mamma erkrankt, besonders leicht aber an ihrem Geschlechtsapparat von Carcinom befallen wird. — Die obige Tabelle zeigt ausserdem noch, allgemein — ohne Geschlechtssonderung — betrachtet, ein auffallend häufiges Befallensein des Pankreas, der Lunge und der Bronchen; besonders das Pankreascarcinom tritt nach unserem Material häufiger auf, als bisher angenommen wird. Ferner weise ich darauf hin, dass von unseren zwei Nierencarcinomen, den zwei Nebennierencarcinomen und gleichfalls von den vier Oberkieferkrebsen keiner das weibliche Geschlecht befallen hatte. Dieses könnte ja bei dem wenigen Material, das wir für diese Fälle haben, Zufall sein, doch man findet in den Arbeiten von Hofmann (29), Müllner (44), Rohrer (57) für das Nierencarcinom, in der grossen Arbeit von Winiwarters (75) für das Kiefercarcinom ebenfalls ein Vorwiegen des männlichen Geschlechtes.

Ganz besonders möchte ich noch darauf hinweisen, dass zwei Fälle von multiplem Primärcarcinom festgestellt werden können. Zwar finden sich in unseren Protokollen häufiger Angaben über multiple Primärcarcinome in verschiedenen Organen, im ganzen viermal, doch ist leider nur bei zweien dieser Fälle das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung angegeben. Der

erste Fall, der bereits von Cordes (13) veröffentlicht wurde, ist ein Cylinderepithelkrebs des Magens und ein stark anaplastisches Cancroid des Fusses. Der zweite Fall betrifft ein bronchiogenes Plattenepithelcarcinom und ein Cylinderzellencarcinom des Pylorus. Von den beiden anderen Fällen betraf der erste ein Carcinom am Schwanzende des Pankreas und ein carcinomatöses Ulcus des Oesophagus, das 7 cm oberhalb der Cardia lag; bei dem zweiten Fall waren beide Curvaturen des Magens von Geschwulstmassen infiltriert, während im unteren Teil des Oesophagus eine harte Geschwulst sass. So selten auch die Fälle von multiplem Primärcarcinom sind, auf ihr Vorkommen ist schon bei mancher Gelegenheit hingewiesen, so z. B. von Hauser (27), Krönlein (32), Kaufmann (31), Schimmelbusch (61) u. a. Fünfmal findet sich in unseren Fällen der Primärtumor gleichzeitig in demselben Organ als multiple Tumoren, die sich von verschiedenen Stellen des betreffenden Organs ohne jeden Zusammenhang befanden; auch konnte man keinen dieser Tumoren für eine Metastase eines andern erklären; von diesen fünf Fällen betrafen drei den Magen, einer den Oesophagus, der letztere den oberen Teil des Dünndarms.

Von Interesse erscheint mir eine Einteilung sämtlicher Fälle nach ihrem Ernährungszustand; da bei 10 Fällen dieser nicht angegeben ist, kommen 701 Fälle in Frage. Diese Einteilung habe ich so durchgeführt, dass ich alle Fälle in die drei Rubriken „guter Ernährungszustand", „mittlerer Ernährungszustand" und „schlechter oder kachektischer Ernährungszustand" nach den Angaben in den Protokollen geordnet habe. Speciell

unter Kachexie habe ich die Fälle aufgeführt, die als schlecht ernährt, abgemagert oder anämisch protokolliert waren; die Anaemie spielt ja eine gelegentlich nicht unwesentliche Rolle z. B. bei Magen-, Uterus- und Blasenkrebs. Von diesen 701 Fällen nehmen die Kachektischen mit 534 Fällen oder 76,07 % das Hauptkontingent ein; und von diesen 534 Fällen sind es 397 Fälle oder 74,34 %, die dem Verdauungstraktus in dem obigen Sinne angehören, eine Zahl, deren Grösse durch die Hemmung der Nahrungszufuhr und durch Herabsetzung der Nahrungsverwertung infolge Ausspaltung grosser Abschnitte des Verdauungstraktus oder durch beide erklärt wird. Ferner kommt noch der Umstand in Betracht, dass über die Hälfte dieser Kachektischen (genau 56,37 %) ein ulceriertes Carcinom aufweist. Um zunächst von den ulcerierten Carcinomen des Verdauungstraktus zu reden, so können sehr oft die fortwährenden Zerfallsprodukte der Neubildung auf die umliegenden und schliesslich noch auf die weiter entfernt liegenden Teile der Schleimhaut schädlich z. B. durch Erzeugung eines Katarrhs einwirken, so dass also auch die in der Umgebung des ulcerierten Carcinoms liegenden Bezirke der Schleimhaut ihrer physiologischen Thätigkeit entzogen werden können. Welche erhebliche Bedeutung grade der Ulceration und Verjauchung* des Carcinoms zukommt, erhellt besonders aus dem Umstande, dass bei Carcinomen, die durch ihren Sitz nicht im Sinne der verminderten Nahrungsaufnahme oder -verwertung wirken

*) Die verschiedenen Grade der Ulceration und Verjauchung zu rubrizieren war nach den Protokollen durchaus unmöglich; deshalb habe ich mir erlaubt, dieselben zusammenzufassen.

können, also z. B. bei Uteruscarcinomen, falls dieselben ulceriert und verjaucht sind, sich stets ein schlechter Ernährungszustand findet. Von weittragendem Einfluss auf den Ernährungszustand ist fernerhin die Zahl und Ausdehnung der Metastasen. Wir sehen nämlich, dass über zwei Drittel der Schlechtgenährten (genau 69,80 %) Metastasen aufweist, die ein gutes Teil lebenswichtiger Funktionen beschränken oder ausfallen lassen. Bei den Gutgenährten sind noch 50 % ohne Metastasen, bei den Kachektischen sind es nur noch 30 %. An dieser Stelle möchte ich kurz meine über die Metastasen gewonnenen Zahlen anführen:

	ohne Metastasen	mit Metastasen
guter Ernährungszustand:	50 %	50 %
mittlerer „	27,55 %	72,45 %
schlechter „	30,20 %	69,80 %

Wie machen sich nun die eben erwähnten drei Faktoren, die einen weitgehenden Einfluss auf den Ernährungszustand zu haben scheinen, wenn wir sie einzeln betrachten? d. h. also:

1. Wieviel der Carcinome, die den Verdauungstraktus befallen, zeigen einen schlechten Ernährungszustand? Unter unseren 701 Fällen finden sich 505 Carcinome des Verdauungstraktus im obigen Sinne; von ihnen zeigen 397 einen kachektischen, 67 einen mittelmässigen Ernährungszustand; es weisen also von 505 Carcinomen des Verdauungstraktus 464 eine nicht normale Ernährung auf (= 91,8 %).

2. Wieviel der ulcerierten Carcinome zeigen einen schlechten Ernährungszustand? Es ergiebt sich, dass 369 Fälle ulceriert waren, hiervon waren 26 gutgenährt,

44 kamen auf die Personen von mittlerer Ernährung, 299 Fälle gehörten den Schlechtgenährten. Nehmen wir die beiden letzten zusammen, so zeigen 343 von 369 ulcerierten Fällen eine nicht normale Ernährung (= 92,95 %).

3. Wieviel der Carcinome, die Metastasen machten, zeigen einen schlechten Ernährungszustand? Von unseren Fällen hatten 478 Metastasen, von ihnen zeigten 372 kachektischen, 71 mittleren Ernährungszustand, 35 waren gut genährt. Betrachten wir die kachektischen und die Fälle von mittlerer Ernährung wiederum zuzusammen, so sind von 478 Fällen 443 von nicht normaler Ernährung (= 92,6 %).

Eine Beleuchtung der in diesen drei Abschnitten gewonnenen Zahlen ist wohl kaum nötig, sie sprechen für einen Zusammenhang des kachektischen Ernährungszustandes zu den drei angeführten Momenten.

Noch klarer erscheint dieses Bild, wenn wir die bei der Kachexie und bei dem guten Ernährungszustand gewonnenen Zahlen noch unter einem anderen Gesichtspunkte, einer anderen Anordnung betrachten. Hier ergeben sich wieder zwei Einteilungen:

1. Was ergiebt sich, wenn wir von den Schlechtgenährten die Carcinome des Verdauungstraktus, die ulcerierten Carcinome und die Carcinome, die Metastasen gemacht hatten, subtrahieren?

Die Anzahl der Kachektischen beträgt 534, hiervon gehören dem Verdauungstraktus im obigen Sinne 397 Fälle, es bleiben also 137 Fälle. Von diesen bleibenden 137 Carcinomen waren ulceriert 80 Fälle; es bleiben 57 Carcinome, von diesen hatten 50 Metastasen;

also bleibt ein endgültiger Rest von 7 Fällen, die kachektisch waren aber weder dem Verdauungstraktus angehörten, weder ulceriert waren, noch Metastase zeigten. Auf diese 7 Fälle möchte ich des Näheren eingehen:

1. Fall. No. 55. W. G., 69 Jahr, weibl. Allmosenempfänger, stirbt am 11. Tage ihrer Krankenhausbehandlung. Das Carcinom war ein infiltrierender Harnblasentumor.

2. Fall. No. 223. Karl S., 76 Jahr; der linke Unterarm war wegen Cancroid entfernt, Patient starb an einer ausgedehnten Bronchopneumonie.

3. Fall. No. 448. Ludwig S., 55 Jahr, wurde wegen „Gesichtscarcinoms" im Krankenhause operiert, wobei ihm die ganze rechte Gesichtsseite vom Septum narium bis 2 Finger breit vor der äusseren Ohröffnung fortgenommen war. Er starb bald nach der Operation an Bronchopneumonie.

4. Fall. No. 486. Henriette M., 71 Jahre, Carcinoma pulmonis dextri, war 2 Tage im Krankenhause in Behandlung, hatte hochgradige Endocarditis chronica deformans.

5. Fall. No. 518. Wilh. K., 70 Jahre, bei dem auf dem Sektionstisch nur noch carcinomatöse Veränderungen an der Nasenschleimhaut festgestellt werden konnten und dem wenige Tage vor seinem Tode beide Oberkiefer reseciert waren. Er starb an Bronchopneumonie.

6. Fall. No. 557. Otto S., 50 Jahre, dem im Krankenhause der linke Oberkiefer reseciert war, und der ebenfalls an Bronchopneumonie starb.

7. Fall. No. 680. Fritz B., 42 Jahre, dem von beiden Unterkiefern der linke ganz, der rechte halb reseziert war und der gleichfalls an Bronchopneumonie zu Grunde ging.

Wie können wir uns nun bei diesen sieben Fällen den schlechten Ernährungszustand erklären? Bei Fall 1 reicht zur Begründung des Ernährungszustandes die Beschäftigung und der Mangel eines Verdienstes der Frau aus. Fall 3, 5, 6 und 7 möchte ich zusammenfassen, es handelt sich um ein ausgedehntes Gesichtscarcinom, zwei Oberkiefercarcinome und ein Unterkiefercarcinom Diese drei letzten Fälle hätte ich, ohne dass man mir einen Vorwurf machen könnte, ohne Bedenken in der Reihe der Carcinome des Verdauungstraktus schon früher aufführen können; sie haben sicher die Nahrungsaufnahme behindert. Dasselbe möchte ich annehmen von Fall 3; ein Gesichtscarcinom von einer derartigen Ausdehnung hat zum mindesten bei jeder Bewegung der Gesichts- und Kaumuskulatur arge Schmerzen verursacht. Es bleiben also ohne Erklärung des schlechten Ernährungszustandes Fall 2 und 4; d. h. also bei 2 Fällen kann ich die Kachexie des Patienten nicht durch den Sitz, die Form des Carcinoms oder seine Ausbreitung erklären. Haben wir für diese beiden einzigen Fälle von Kachexie eine Erklärung durch toxische Wirkung des Carcinoms nötig?

2. Was ergiebt sich, wenn wir dieselbe Rechnung bei den Gutgenährten ausführen?

Von den 70 Gutgenährten gehörten dem Verdauungstraktus an 41 Fälle. Von den bleibenden 29 waren ulceriert 5 Fälle, von den bleibenden 24 Fällen hatten

8 Metastasen, sodass endgültig 16 Fälle bleiben, die weder dem Verdauungstraktus angehören, weder ulceriert sind, noch Metastasen haben.

Um die aus diesen beiden Berechnungen sich ergebenden Zahlen einander gegenüber zu stellen, so bleiben uns nach Abzug der Carcinome des Verdauungstraktus, der ulcerierten Carcinome und der Metastasen bildenden Carcinome

16 Fälle bei 70 Gutgenährten,
2 Fälle bei 534 Schlechtgenährten.

Wenn wir nun einen Zusammenhang zwischen diesen drei Momenten und der Kachexie annehmen, so sprechen diese Zahlen für einen Beweis im positiven Sinne bei den Schlechtgenährten, im negativen Sinne bei den Gutgenährten.

Ob auch die Wachstumsform des Carcinoms einen Einfluss auf den Ernährungszustand hat, möchte ich nicht entscheiden. Jedenfalls fällt es auf, dass fast die Hälfte der Gutgenährten ein infiltratives Wachstum des Carcinoms aufweist, während dasselbe Wachstum bei den Schlechtgenährten nur ein Viertel ausmacht. Dieses möchte ich kurz erwähnt haben und dabei auf die folgende Tabelle hinweisen:

	infiltratives Wachstum	weiches Carcinom	ulceriert.
guter Ernährungszustand:	43,18 %	12,00 %	44,82 %
mittlerer „ „	30,49 „	15,85 „	53,66 „
schlechter „ „	22,70 „	16,16 „	61,14 „

Zum Schluss habe ich in den folgenden Tabellen die einzelnen Primärtumoren aufgeführt und die Meta-

stasen derselben in den einzelnen Organen nach der Häufigkeit ihres Befallenseins geordnet:

1. Carcinome des Uterus.

Von 86 Fällen zeigten 49 Metastasen, und zwar fanden sich diese in

1.	den Lympfdrüsen	30 mal
2.	der Leber	13 „
3.	dem Peritoneum	11 „
4.	den Ovarien	7 „
5.	der Harnblase	5 „
6.	der Lungen	4 „
7.	der Scheide	4 „
8.	der Pleura	2 „
9.	der Milz	2 „
10.	dem Netz	2 „
11.	dem ductus thoracicus	2 „
12.	dem Perikard	1 „
13.	dem Darm	1 „
14.	den Nieren	1 „
15.	dem mediastin. antic.	1 „
16.	den Knochen	1 „

2. Carcinome der Ovarien.

Unter 14 Fällen zeigten 13 Metastasen, diese fanden sich in

1.	dem Peritoneum	10 mal
2.	der Leber	5 „
3.	den Lympfdrüsen	5 „
4.	der Brustdrüse	2 „
5.	der Pleura	2 „

6.	der Harnblase	2 mal
7.	dem Perikard	1 „
8.	den Lungen	1 „
9.	dem Zwerchfell	1 „
10.	der Gallenblase	1 „
11.	dem Darm	1 „
12.	dem Uterus	1 „
13.	der Scheide	1 „

3. Carcinome der weiblichen Brustdrüse.

Unter 29 Fällen zeigten 26 Metastasen, diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	19 mal
2.	der Leber	14 „
3.	den Lungen	14 „
4.	der Pleura	11 „
5.	den Knochen	8 „
6.	den Nieren	5 „
7.	der anderen Brustdrüse . . .	3 „
8.	den Ovarien	3 „
9.	dem Zwerchfell	2 „
10.	der Milz	2 „
11.	dem mediastin. antic.	1 „
12.	dem Herzen	1 „
13.	dem Perikard	1 „
14.	dem Peritoneum	1 „
15.	dem Magen	1 „
16.	den Nebennieren	1 „
17.	dem Uterus	1 „
18.	der dura mater	1 „

4. Carcinome des Oesophagus.

Von 77 Fällen zeigten 36 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	26 mal
2.	der Leber	15 „
3.	den Lungen	11 „
4.	den Nieren	7 „
5.	dem Magen	5 „
6.	dem Pleura	3 „
7.	dem Herzen	3 „
8.	dem Oesophagus	2 „
9.	dem Pankreas	2 „
10.	den Knochen	2 „
11.	dem Netz	1 „
12.	der Milz	1 „
13.	den Nebennieren	1 „
14.	den Ovarien	1 „
15.	dem Gehirn	1 „

5. Carcinome des Magens.

Von 288 Fällen zeigten 190 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	116 mal
2.	der Leber	103 „
3.	dem Peritoneum	53 „
4.	dem Pankreas	33 „
5.	den Lungen	23 „
6.	dem Netz	22 „
7.	der Pleura	11 „
8.	der Gallenblase	9 „
9.	den Nieren	6 „

10.	der Milz	6 mal
11.	dem Zwerchfell	5 „
12.	dem Dünndarm	5 „
13.	den Ovarien	5 „
14.	dem Rektum	5 „
15.	dem Oesophagus	4 „
16.	dem Dickdarm	4 „
17.	der Harnblase	4 „
18.	den Knochen	4 „
19.	dem Uterus	3 „
20.	dem Magen	3 „
21.	dem Perikard	3 „
22.	den Nebennieren	3 „
23.	dem Herzen	2 „
24.	dem duct. choledoch	1 „
25.	den Tuben	1 „

6. Carcinome des Pharynx.

Von 4 Fällen zeigten 2 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	1 mal
2.	den Lungen	1 „

7. Carcinome der Zunge.

Von 7 Fällen zeigten 3 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	3 mal
2.	den Knochen	1 „

8. Carcinome der papilla duodenalis.

Alle drei Fälle zeigten keine Metastasen.

9. Carcinome des Dünndarms.

Von 4 Fällen zeigten 3 Metastasen; diese fanden sich in

1.	der Leber	2 mal
2.	den Lympfdrüsen	1 „
3.	dem Pankreas	1 „
4.	den Lungen	1 „

10. Carcinome des Dickdarms.

Von 26 Fällen zeigten 12 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	3 mal
2.	der Leber	3 „
3.	den Lungen	3 „
4.	dem Dünndarm	3 „
5.	dem Netz	2 „
6.	dem Magen	1 „
7.	dem Dickdarm	1 „
8.	der Niere	1 „

11. Carcinome des Rektums.

Von 26 Fällen zeigten 13 Metastasen, diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	7 mal
2.	der Leber	6 „
3.	dem Peritoneum	4 „
4.	den Lungen	2 „
5.	dem Uterus	2 „
6.	dem Zwerchfell	1 „
7.	dem Dünndarm	1 „
8.	der Milz	1 „
9.	den Ovarien	1 „

12. Carcinome der Gallenblase.

Von 39 Fällen zeigten 33 Metastasen; diese fanden sich in

1.	der Leber	28 mal
2.	den Lymphdrüsen	16 „
3.	dem Peritoneum	10 „
4.	den Lungen	6 „
5.	dem Zwerchfell	5 „
6.	den Nieren	4 „
7.	den Nebennieren	4 „
8.	dem Uterus	3 „
9.	dem Duodenum	3 „
10.	den Knochen	3 „
11.	der Pleura	2 „
12.	dem Dickdarm	2 „
13.	dem Pankreas	2 „
14.	dem Netz	2 „
15.	dem Magen	1 „
16.	der tela choroidea ventr. dextri	1 „
17.	dem Nebenhoden	1 „
18.	der Milz	1 „

13. Carcinome der Leber.

Alle drei Fälle zeigten keine Metastasen.

14. Carcinome des Pankreas.

Von 19 Fällen zeigten 13 Metastasen; diese fanden sich in

1.	der Leber	11 mal
2.	den Lymphdrüsen	7 „
3.	dem Peritoneum	6 „
4.	der Pleura	2 „
5.	der Gallenblase	2 „

6.	den Lungen	1 mal
7.	dem Zwerchfell	1 „
8.	dem Oesophagus	1 „
9.	dem Magen	1 „
10.	dem Duodenum	1 „
11.	dem Dickdarm	1 „
12.	der Milz	1 „
13.	dem Netz	1 „
14.	den Nebennieren	1 „
15.	dem duct. choledoch.	1 „
16.	dem duct. cysticus	1 „
17.	dem Uterus	1 „

15. Carcinome der Harnblase.

Von 6 Fällen zeigten 3 Metastasen; diese fanden sich in

1.	der Leber	3 mal
2.	den Lympfdrüsen	1 „
3.	den Knochen	1 „
4.	den Ureteren	1 „

16. Carcinome der Niere.

Beide Fälle zeigten Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	2 mal
2.	dem Peritoneum	1 „
3.	dem Netz	1 „
4.	der Milz	1 „

17. Carcinome der Nebenniere.

Beide Fälle zeigten Metastasen; diese fanden sich in

1.	der Leber	2 mal
2.	den Lympfdrüsen	2 „
3.	den Lungen	1 „

18. Carcinome der Prostata.

Beide Fälle zeigten Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	2 mal
2.	der Pleura	1 „
3.	den Lungen	1 „
4.	der Leber	1 „
5.	dem Peritoneum	1 „
6.	der dura mater	1 „

19. Carcinome des Penis.

Beide Fälle zeigten Metastasen in den Lympfdrüsen.

20. Carcinome des Bronchus.

Von 8 Fällen zeigten 5 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	4 mal
2.	den Lungen	2 „
3.	der Pleura	1 „
4.	dem Perikard	1 „
5.	dem Peritoneum	1 „
6.	den Knochen	1 „

21. Carcinome der Lunge.

Von 19 Fällen zeigten 13 Metastasen; diese fanden sich in

1.	den Lympfdrüsen	7 mal
2.	den Knochen	6 „
2.	der Leber	4 „
4.	der Pleura	2 „
5.	der anderen Lunge	1 „
6.	dem Zwerchfell	1 „
7.	der Milz	1 „
8.	dem Peritoneum	1 „
9.	den Nieren	1 „

10. den Nebennieren . . . . . 1 mal
11. den Tuben . . . . . 1 „
12. dem Gehirn . . . . . 1 „

22. Carcinome des Larynx.

Von 7 Fällen zeigten 4 Metastasen; diese fanden sich in

1. den Lympfdrüsen . . . . 2 mal
2. den Lungen . . . . . 1 „
3. der Leber . . . . . 1 „

23. Carcinome der Schilddrüse.

Von 5 Fällen zeigten 3 Metastasen; diese fanden sich in

1. den Lungen . . . . . 3 mal
2. den Lympfdrüsen . . . . . 2 „
3. der Pleura . . . . . 1 „
4. den Nebennieren . . . . . 1 „
5. den Knochen . . . . . 1 „

24. Carcinome des Gesichts.

Von 8 Fällen zeigten 3 Metastasen, diese fanden sich in

1. den Knochen . . . . . 2 mal
2. den Lympfdrüsen . . . . . 2 „

25. Carcinome des Oberkiefers.

Von 3 Fällen zeigte einer Metastasen im Schädeldach.

Knochenmetastasen kommen sicher häufiger vor, als angegeben wurde, da das Knochensystem nicht immer ausreichend untersucht werden konnte.

Um nun die Hauptpunkte meiner Abhandlung mit wenig Worten zusammenzufassen, so glaube ich folgendes nachgewiesen zu haben:

1. Durch die Sektionen steigt die Zahl der zur Kenntnis kommenden Carcinome um 21,94 %. Daraus muss man schliessen, dass schon allein durch die Verbesserung der Diagnose und durch das häufigere Erscheinen der anatomischen Diagnose in den Statistiken die Zahl der zur Kenntnis gekommenen Krebse bereits bedeutend gestiegen ist und noch weiter steigerungsfähig ist.

2. Der schlechte Ernährungszustand, die Kachexie, bei Carcinom ist bedingt

a. durch Verhinderung der Aufnahme oder der Verwertung der Nahrung.

b. durch die Ulceration und Verjauchung des Tumors.

c. durch Sitz und Zahl der Metastasen.

Zum Schluss erlaube ich mir, meinem verehrten Chef, Herrn Prof. D. von Hansemann, auf dessen Anregung die Arbeit entstanden ist, für die liebenswürdige Unterstützung bei ihrer Anfertigung meinen ergebenen Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. Beck. Zur Kenntnis des primären Bronchinalkrebses. Zeitschr. f. Heilkunde. V. 1884.
2. Beck. Zur Multiplicität des primären Carcinoms. Prager med. Wochenschrift. 1883. 18.
3. Beck. Beitrag zur Geschwulstlehre. Zeitschrift für Heilkunde. 1884.
4. Behla. Die geographisch-statistische Methode als Hülfsfaktor der Krebsforschung. Zeitschrift für Hygiene etc. 1899. Bd. 22.
5. Benda. Primäres Carcinom der Pleura. Deutsche med. Wochenschrift. 1897.
6. Bergmann. Notizen über die in der Dorpater Klinik beobachteten Hautkrebse. Dorpater med. Zeitschrift. II. Heft. 1872.
7. Billroth. Chirurg. Klinik. Zürich 1860—1867. Berlin 1869.
8. Blau. Einiges Patholog.-anatomisches über Gebärmutterkrebs. I.D. Berlin 1870.
9. Boas. Erfahrungen über das Dickdarmcarcinom. Deutsche med. Wochenschrift 1900.
10. Bode. Ueber das primäre Blasencarcinom. Archiv für Gymäkologie. 1884.
11. Bonde. Zur Statistik der Carcinome der oberen Gesichtsgegend. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 36.

12. Braun. Extirpation eines den Schädel perforierenden Hautcarcinoms bei einem 14jährigen Mädchen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. 45. 1872.
13. Cordes. Ein casuistischer Beitrag zur Multiplicität der primären Carcinome. Virchows Archiv. Bd. 145. 1896.
14. Fränkel, B. Der Kehlkopfkrebs. Deutsche med. Wochenschrift. 1889.
15. Friedländer. Cancroid in einer Lungencaverne. Fortschritte der Medizin. 1885. No. 10.
16. Finkelnburg. Untersuchungen über die Ausbreitung und Frequenz der Krebserkrankungen. Centralblatt f. allgem. Gesundheitspflege. 13. 1894.
17. Fritsche. Ueber den Krebs der Speiseröhre. I.D. Berlin. 1872.
18. Fuchs. Beiträge zur Kenntnis der primären Geschwulstbildungen in der Lunge. I.D. München. 1886.
19. Grimme. Zur Casuistik und Häufigkeit des Carcinoma laryngis. I.D. München. 1888.
20. Gurlt. Beiträge zur chirurg. Statistik. Archiv für klin. Chirurgie. Bd. 25. 1880.
21. Haake. Primärer Krebs der Harnblase. I.D. Freiburg. 1895.
22. Häberlin. Ueber Verbreitung und Aetiologie des Magenkrebses. D. Archiv f. klin. Med. Bd. 44. 1889.
23. Hamburger. Klinik der Oesophaguskranken.
24. von Hansemann. Ein Beitrag zur Entstehung der Gallensteine. Virchows Archiv Bd. 154. 1898.
25. von Hansemann. Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. Berlin 1897.

26. Hauser. Das chron. Magengeschwür, sein Vernarbungsprozess und dessen Beziehungen zum Magencarcinom. Leipzig 1883.
27. Hauser. Das Cylinderzellencarcinom des Magens und des Darms. Jena 1890.
28. Hildebrandt. Beitrag zur Statistik des Mammacarcinoms der Frau. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 25.
29. Hofmann. Ueber 4 Fälle von primärem Nierencarcinom. I.D. Freiburg. 1901.
30. Jerzikowsky. Beiträge zur Kenntnis der Nierenkrebse. I.D. Breslau 1871.
31. Kaufmann. Ueber die Multiplicität des primären Carcinoms. Virchows Archiv. 75.
32. Krönlein. Pharynxcarcinome. Beiträge von Bruns 19. 1897.
33. Kühn. Das primäre Carcinom im Kindesalter. Deutsches Archiv für klin. Med. 16.
34. Kürsteiner. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Papillome und papillomatösen Krebse von Harnblase und Uterus. Virchows Archiv 130. 1892.
35. Langhans. Krebs der Trachea und Bronchen. Virchows Archiv 53. 1878.
36. Laspeyres. Ein Beitrag zur Krebsstatistik. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. XX. Jahrgang.
37. Lossen. Epithelialkrebs der Stirnhaut bei einem 18jährigen Mädchen. Archiv f. klin. Chirurgie. 23.
38. Lubarsch. Ueber den primären Krebs des Jleums. Virchows Archiv 111. 1888.

39. Maeder. Die stetige Zunahme der Krebserkrankungen in den letzten Jahren. Zeitschrift für Hygiene etc. Bd. 33.
40. Marchand. Ueber die häufige Ursache der Gallensteinbildung beim weibl. Geschlecht. D. med. Wochenschrift 1888.
41. Markiewicz. Ueber die bösartigen Tumoren der Nebenniere. I.D. Strassburg 1887.
42. Martius Ueber den primären Krebs der Gallenblase. I.D. München 1891.
43. Müller. Beitrag zur Statistik der malignen Tumoren. Bern 1890.
44. Müllner. Ueber einen Fall von primärem Nierencarcinom. I.D. München 1892.
45. Naunyn. Die Gallensteinkrankheiten. Verhandl. des X. Kongresses f. innere Medizin. Wiesbaden 1891.
46. Naunyn. Klinik der Cholelithiasis. Leipzig 1892.
47. Oldekop. Statistische Zusammenstellung der in der Esmarchschen Klinik zu Kiel beobachteten 250 Fälle von Mammacarcinome. Archiv f. klin. Chirurgie. 24.
48. Orthmann. Ueber carcinoma tubae. Archiv für Geburtshilfe und Gynäkologie 15.
49. Pässler. Ueber das primäre Carcinom der Lunge. Virchows Archiv 145. 1896.
50. Perls. Beiträge zur Geschwulstlehre. Virchows Archiv 56. 1872.
51. Peterssen-Borstel. Gallensteinbildung in ihrer Beziehung zu Krebs. I.D. Kiel 1883.
52. Posner. Ein Fall von primärem Carcinom der Blase. Berliner klin. Wochenschrift 1883.

53. v. Poulsen. Die Geschwülste der Mamma. Langenbecks Archiv 42.
54. Reiche. Beiträge zur Statistik des Carcinoms. Deutsche med. Wochenschrift 26. 1900.
55. Reiche. Zur Verbreitung des Carcinoms. Münchener med. Wochenschrift 1900.
56. Reinhard. Der primäre Lungenkrebs. Archiv für Heilkunde 19. 1878.
57. Rohrer. Das primäre Nierencarcinom. Zürich 1874.
58. Roth. Beobachtungen über die Gallensteinkrankheit. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. XI. 1881.
59. Roth. Ueber Cholelithiasis. Festschrift der Assistenten Virchows. Berlin 1891.
60. Ruge und Veit. Der Krebs der Gebärmutter. Stuttgart 1881.
61. Schimmelbusch. Ueber multiples Auftreten primärer Carcinome. Langenbecks Archiv. Bd. 39.
62. Schubert. Ueber den primären Krebs der Gallenblase. I.D. Freiburg 1893.
63. Schuchardt. Mitteilungen über das häufigere Vorkommen von Krebs in gewissen Gegenden. Correspondenzblatt des allg. ärztlichen Vereins in Thüringen. 1899. 13. Jahrgang.
64. Schulthess. Statistische Untersuchungen über die Aetiologie des Mammacarcinoms. Beiträge von Bruns. IV. 1881.
65. Sendziak. Die bösartigen Geschwülste des Kehlkopfes. Wiesbaden 1897.
66. Siegert. Aetiologie des Carcinoms der Gallenblase. Virchows Archiv 132. 1893

67. Sperling. Statistik der primären Tumoren der Harnblase. I.D. Berlin 1883.
68. Sprengel. Mitteilungen über 131 Fälle von Mammacarcinome. Arch. f. klin. Chirurgie 27.
69. Strümpell. Krebs des Pankreas. Deutsch. Archiv für klin. Med. 22. 1878.
70. Virchow. Zur Geschwulststatistik. Virchows Archiv 27.
71. Virchow. Verhandlungen der Würzburger physikal.-mediz. Gesellschaft. Bd. 10. 1860.
72. Virchow. Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin und Seuchenlehre. Bd. 1. Berlin 1879.
73. Werner. Das primäre Lungencarcinom. I.D. Freiburg 1891.
74. Wesener. Krebs des Pankreas. Virchows Archiv 93. 1883.
75. v. Winiwarter. Beiträge zur Statistik der Carcinome. Stuttgart 1878.
76. Wolf. Der primäre Lungenkrebs. Fortschritte der Medizin 13. 1895.
77. Zenker. Der primäre Krebs der Gallenblase und seine Beziehung zu Gallensteinen und Gallenblasennarben. D. Archiv f. klin. Medizin 44. 1889.

Lebenslauf.

Verfasser, Wilhelm Riechelmann, lutherischer Konfession, wurde am 15. Mai 1876 zu Uelzen geboren. Er besuchte daselbst bis Ostern 1891 das Realgymnasium, hierauf das Kaiserin Augusta Viktoria-Gymnasium zu Linden, das er Oktober 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er bezog danach die Universität Göttingen, wo er sich bis Oktober 1897 dem Studium der Medizin widmete. Seine medizinischen Studien setzte er im Winter 1897/98 in Berlin, von April 1898 bis April 1899 zu Freiburg i. Br., und von April 1899 bis April 1900 wiederum in Berlin fort; er beendete seine Studien im Sommer 1900 auf der Universität Rostock. Am 30. April 1901 vollendete er vor der Prüfungskommission der Universität Rostock das medizinische Staatsexamen und bestand am 25. Mai 1901 das Examen rigo rosum.